

FMU - Lista de Probabilidade

- 1) Uma urna contém três bolas brancas (B) e cinco vermelhas (V). Suponha que duas bolas são sorteadas ao acaso, sem reposição. Isso significa que escolhemos a primeira bola, verificamos sua cor e não devolvemos à urna; misturamos as bolas restantes e retiramos a segunda.
 - a. Qual a probabilidade da primeira bola ser branca?
 - b. Qual a probabilidade da segunda bola ser vermelha dado que a primeira foi branca?
 - c. Qual a probabilidade da primeira bola ser branca e a segunda ser vermelha?
- 2) Dois processadores tipos A e B são colocados em teste por 50 horas. A probabilidade de que um erro de cálculo aconteça em um processador do tipo A é de $1/30$, no tipo B, $1/80$ e, em ambos, $1/1000$. Qual a probabilidade de que:
 - a. Pelo menos um dos processadores tenha apresentado erro?
 - b. Nenhum processador tenha apresentado erro?
 - c. Apenas o processador A tenha apresentado erro?
- 3) Considere o lançamento de dois dados. Considere os eventos: A = soma dos números obtidos igual a 9, e B = número no primeiro dado maior ou igual a 4. Qual a probabilidade de ocorrer A ou B?
- 4) Uma máquina produz peças que são classificadas como defeituosas, recuperáveis ou perfeitas com probabilidades 0,1; 0,2 e 0,7, respectivamente. De um grande lote, foram sorteadas duas peças com reposição. Qual a probabilidade:
 - a. Das duas serem defeituosas?
 - b. Pelo menos uma ser perfeita?
 - c. Uma ser recuperável e a outra perfeita?
- 5) Um sistema funciona se os seus quatro componentes funcionam. Se a probabilidade deles funcionarem são 0,2; 0,7; 0,5 e 0,9, respectivamente, e sabendo-se que os componentes funcionam de maneira independente, qual a probabilidade do sistema funcionar?
- 6) As preferências de homens e mulheres de uma empresa por cada gênero de filme estão apresentadas na próxima tabela:

Sexo\Filme	Comédia	Romance	Policial
Homens	136	92	248
Mulheres	102	195	62

Sorteando-se ao acaso uma dessas pessoas:

- Qual a probabilidade de uma mulher assistir filme policial?
- Qual a probabilidade de um homem ver romance ou uma mulher ver filme policial?
- Qual a probabilidade do filme ser policial dado que foi assistido por um homem?

- Dois dados equilibrados são lançados. Qual a probabilidade de :
 - Obter o par (3,4), sabendo-se que ocorreu face ímpar no primeiro dado?
 - Ocorrer face ímpar no segundo dado, sabendo-se que ocorreu face par no primeiro dado?
- Dois armários guardam as bolas de vôlei e basquete de uma escola. O armário 1 tem 3 bolas de vôlei e 1 de basquete, enquanto o armário 2 tem 3 bolas de vôlei e 2 de basquete. Escolhendo-se, ao acaso, um armário e, em seguida, uma de suas bolas, calcule a probabilidade dela ser:
 - De vôlei, sabendo-se que o armário 1 foi escolhido.
 - De basquete, sabendo-se que o armário 2 foi escolhido.
- A tabela a seguir apresenta dados dos 1000 ingressantes de uma faculdade, com informações sobre área de estudo e classe econômica.

Área\Classe	Alta	Média	Baixa
Exatas	120	156	68
Humanas	72	85	112
Biológicas	169	145	73

Se um aluno é escolhido ao acaso, determine a probabilidade de:

- Ser da classe econômica mais alta.
- Estudar na área de exatas.
- Estudar na área de humanas e ser de classe média.
- Ser da classe baixa, dado que estuda na área de biológicas.